PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-190529
(43)Date of publication of application : 23.07.1996

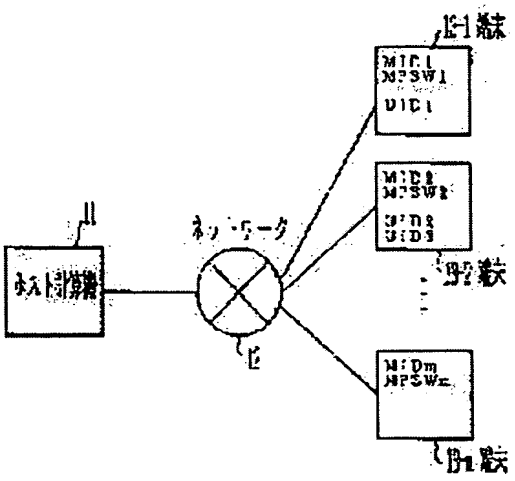
(51)Int.Cl. G06F 15/00
G06F 9/445
G06F 9/06
G06F 17/60

(21)Application number : 07-001798
(22)Date of filing : 10.01.1995

(71)Applicant : FUJITSU LTD
(72)Inventor : OKADA TOSHIO
IGARASHI NORIHIKO
OKI HIROSHI
KAMATA SHINJI
HARA TAKASHI
YAMAZAKI TOSHIYA

(54) IDENTIFIER MANAGEMENT DEVICE AND METHOD FOR SOFTWARE CIRCULATION SYSTEM

(57)Abstract:
PURPOSE: To manage the distribution destinations in a software circulation system based on the information including an identifier and to monitor the illegal copies.
CONSTITUTION: When a host computer 11 of a circulation center sales the software in response to the request given from a user terminal and via a network 12, a terminal identifier (MID) and a terminal password (MPSW) are given to each terminal At the same time, a user identifier (UID) and a user password are given to the user. Furthermore, a distribution identifier is buried into the software and sold. The computer 11 secures the relation between these identifiers and passwords and manages the sales histories. If the sold software is destroyed, the restoration service is given to the software based on its sales record. And, the terminal password is rewritten every time the computer 11 receives an access and it is checked whether the latest terminal password is used for every access or not.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.12.2000
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number] 3366143
[Date of registration] 01.11.2002
[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(書誌＋要約＋請求の範囲)

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
(11)【公開番号】特開平8－190529
(43)【公開日】平成8年(1996)7月23日
(54)【発明の名称】ソフトウェア流通システムにおける識別子管理装置および方法
(51)【国際特許分類第6版】
G06F 15/00 390 9364-5L
9/445
9/06 550 G
17/60
【FI】
G06F 9/06 420 J
15/21 Z
【審査請求】未請求
【請求項の数】24
【出願形態】OL
【全頁数】14
(21)【出願番号】特願平7－1798
(22)【出願日】平成7年(1995)1月10日
(71)【出願人】
【識別番号】000005223
【氏名又は名称】富士通株式会社
【住所又は居所】神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(72)【発明者】
【氏名】岡田 利司郎
【住所又は居所】神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(72)【発明者】
【氏名】五十嵐 典彦
【住所又は居所】神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(72)【発明者】
【氏名】沖 宏志
【住所又は居所】神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(72)【発明者】
【氏名】鎌田 紳二
【住所又は居所】神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(72)【発明者】
【氏名】原 孝
【住所又は居所】神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(72)【発明者】
【氏名】山嵜 利哉
【住所又は居所】神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(74)【代理人】
【弁理士】
【氏名又は名称】大菅 義之 (外1名)

(57)【要約】(修正有)
【目的】流通ソフトウェアの配布先を識別子を含む情報によって管理し、不正コピーを監視する。
【構成】流通センターのホスト計算機11がユーザの端末からの要請に応じて、ネットワーク12を介してソフトウェアを販売する際、各端末には、それぞれの端末識別子(MID)及び端末パスワード(MPSW)が付与され、ユーザには、ユーザ識別子(UID)及びユーザパスワードが付与される。また、ソフトウェアには、ディストリビューション識別子が埋め込まれて販売される。ホスト計算機11は、これらの識別子及びパスワードを関連付けて、販売の履歴を管理する。販売したソフトウェアが破壊されたときは、その販売記録を参照して復旧サービスが行われる。また、ホスト計算機11にアクセスするたびに、端末の端末パスワードは書き換えられ、最新の端末パスワードを用いてアクセスしているかどうかがチェックされる。

【特許請求の範囲】
【請求項1】流通センターとユーザの端末とをネットワークで結び、該流通センターからオンラインでソフトウェアを該端末に配布するソフトウェア流通システムにおいて、前記ソフトウェアを格納するソフトウェア格納手段と、前記ソフトウェアの配布先の前記ユーザの識別子を含むユーザ情報を記憶するユーザ情報記憶手段と、前記ソフトウェアがインストールされる端末の識別子を含む端末情報を記憶する端末情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段に記憶された前記ユーザ情報と前記端末情報記憶手段に記憶された前記端末情報とを関連付けて管理する管理手段とを備えることを特徴とする識別子管理装置。
【請求項2】前記ソフトウェアの配布記録を前記端末の識別子と関連付けて記憶する配布記録記憶手段をさらに備え、前記管理手段は、前記ユーザ情報と前記端末情報と前記配布記録とを用いて、前記ソフトウェアの配布の履歴を管理することを特徴とする請求項1記載の識別子管理装置。
【請求項3】前記ユーザ情報記憶手段は、前記ユーザの名前を含む前記ユーザ情報を記憶し、前記端末情報記憶手段は、前記ソフトウェアがインストールされる端末の機種を含む前記端末情報を記憶し、前記配布記録記憶手段は、前記ソフトウェアの名称と配布日時とを含む前記配布記録を記憶し、前記管理手段は、前記ユーザの名前、前記端末の機種、前記ソフトウェアの名称、および前記配布日時を含む前記履歴を管理することを特徴とする請求項2記載の識別子管理装置。
【請求項4】前記ソフトウェアがインストール時以降に使用

不可能となったとき、前記管理手段は前記ユーザ情報と前記端末情報と前記配布記録とを参照して、該ソフトウェアの復旧サービスを前記ユーザに提供することができることを特徴とする請求項2記載の識別子管理装置。

【請求項5】前記管理手段は、前記ソフトウェアの配布サービスの代金を前記ユーザに課金することを特徴とする請求項2記載の識別子管理装置。

【請求項6】前記配布記録記憶手段は、前記ユーザに前記ソフトウェアを販売したかどうかを示す前記配布記録を記憶し、前記ソフトウェアがインストール時以降に使用不可能となったとき、前記管理手段は前記ユーザ情報と前記配布記録とを参照して、前記ユーザに該ソフトウェアを販売したことがわかった場合に、該ソフトウェアの復旧を行うことを特徴とする請求項5記載の識別子管理装置。

【請求項7】前記管理手段は、前記ソフトウェアの配布サービスの代金を前記端末に課金することを特徴とする請求項2記載の識別子管理装置。

【請求項8】前記配布記録記憶手段は、前記端末に前記ソフトウェアを販売したかどうかを示す前記配布記録を記憶し、前記ソフトウェアがインストール時以降に使用不可能となったとき、前記管理手段は前記端末情報と前記配布記録とを参照して、前記端末に該ソフトウェアを販売したことがわかった場合に、該ソフトウェアの復旧を行うことを特徴とする請求項7記載の識別子管理装置。

【請求項9】前記管理手段は、前記ユーザ情報と前記端末情報と前記配布記録とを参照して、前記ユーザに前記ソフトウェアに関するサービス情報を提供することを特徴とする請求項2記載の識別子管理装置。

【請求項10】前記サービス情報は、前記ソフトウェアのバージョンアップに関する情報を含むことを特徴とする請求項9記載の識別子管理装置。

【請求項11】前記ソフトウェアがインストールされる端末が第1のユーザから第2のユーザに譲渡された場合に、前記管理手段は該第1のユーザの識別子の代わりに該第2のユーザの識別子を前記端末の識別子と関連付けることにより、該端末に付属する前記ソフトウェアに関する権利を該第2のユーザに移すことを特徴とする請求項1記載の識別子管理装置。

【請求項12】前記ユーザ情報記憶手段は、前記ユーザが前記ユーザの識別子に対応して設定したユーザパスワードを含む前記ユーザ情報を記憶し、前記管理手段は、前記ユーザの識別子と前記ユーザパスワードとを用いて、ユーザからのアクセスを識別することを特徴とする請求項1記載の識別子管理装置。

【請求項13】前記端末情報記憶手段は、前記端末の識別子に対応して付与された第1の端末パスワードを含む前記端末情報を記憶し、前記管理手段は、前記端末の識別子と前記第1の端末パスワードとを用いて、端末からのアクセスを識別することを特徴とする請求項1記載の識別子管理装置。

【請求項14】前記第1の端末パスワードを持つ端末からのアクセスがあったとき、該第1の端末パスワードを第2の端末パスワードに変更する端末パスワード変更手段をさらに備え、前記管理手段は、該第2の端末パスワードを前記端末の識別子に対応させることを特徴とする請求項13記載の識別子管理装置。

【請求項15】前記端末の識別子を持ち、該端末の識別子に対応していない端末パスワードを持つ端末からのアクセスがあったとき、前記管理手段は該対応していない端末パスワードを持つ端末に新しい識別子を付与して、新規に管理することを特徴とする請求項14記載の識別子管理装置。

【請求項16】流通センターとユーザの端末とをネットワークで結び、該流通センターからオンラインでソフトウェアを該端末に配布するソフトウェア流通システムにおいて、前記ソフトウェアを格納するソフトウェア格納手段と、前記ソフトウェア格納手段に格納された前記ソフトウェア内にディストリビューション識別子を書き込むディストリビューション識別子付加手段とを備えることを特徴とする識別子管理装置。

【請求項17】前記ディストリビューション識別子の書き込みのための情報を記述した定義ファイルを格納する定義ファイル格納手段をさらに備え、前記ディストリビューション識別子付加手段は、前記ソフトウェアを配布するときに前記定義ファイル格納手段に格納された前記定義ファイルを参照して、前記ソフトウェア内に前記ディストリビューション識別子を書き込むことを特徴とする請求項16記載の識別子管理装置。

【請求項18】前記書き込みのための情報は、前記ソフトウェア内に設けられた、前記ディストリビューション識別子の書き込み領域の位置を含むことを特徴とする請求項17記載の識別子管理装置。

【請求項19】前記定義ファイルを参照して、前記流通センターにアクセスするユーザが持っている前記ソフトウェアの前記ディストリビューション識別子をチェックする管理手段をさらに備えることを特徴とする請求項17記載の識別子管理装置。

【請求項20】前記ソフトウェアの配布記録を記憶する配布記録記憶手段をさらに備え、前記ディストリビューション識別子付加手段は、前記ソフトウェアを配布するときに前記配布記録記憶手段に記憶された前記配布記録に前記ディストリビューション識別子を書き込むことを特徴とする請求項16記載の識別子管理装置。

【請求項21】流通センターとユーザの端末とをネットワークで結び、該流通センターからオンラインでソフトウェアを該端末に配布する方法において、前記ソフトウェアの配布先の前記ユーザの識別子を含むユーザ情報を保持し、前記ソフトウェアがインストールされる端末の識別子を含む端末情報を保持し、前記ユーザ情報と前記端末情報とを関連付けて管理することを特徴とする識別子管理方法。

【請求項22】前記ソフトウェアの配布記録を前記端末の識別子と関連付けて保持し、前記ユーザ情報と前記端末情報と前記配布記録とを用いて、前記ソフトウェアの配布の履歴を管理することを特徴とする請求項21記載の識別子管理方法。

【請求項23】前記端末の識別子に対応して第1の端末パスワードを付与し、前記端末の識別子と前記第1の端末パスワードとを用いて、前記端末からのアクセスを識別し、前記第1の端末パスワードを持つ端末からのアクセスがあったとき、該第1の端末パスワードを第2の端末パスワードに変更して、該第2の端末パスワードを前記端末の識別子に対応させることを特徴とする請求項21記載の識別子管理装置。

【請求項24】流通センターとユーザの端末とをネットワークで結び、該流通センターからオンラインでソフトウェアを該端末に配布する方法において、前記ソフトウェア内にディストリビューション識別子を書き込み、前記ディストリビューション識別子を用いて、配布した前記ソフトウェアを識別することを特徴とする識別子管理方法。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】本発明はネットワークを介したソフトウェアの流通（ディストリビューション）システムに係り、ソフトウェアの配布先の識別子を管理する装置とその方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】現在、店頭で販売されているパッケージソフトウェアは、一般に、インストールするパソコン等のマシンの台数や同時に動作可能なマシンの台数に制限を設けていることが多い。例えば、１台のパソコンのみにインストール可能であるとか、または複数のパソコンにインストール可能だが、そのうち同時に動作してもよい台数は１台のみであるというような制限である。

【０００３】例えば、ＷＩＮＤＯＷＳ上に搭載されるソフトウェア等においてはその不正コピーを抑制するため、インストール時にライセンス登録情報をフロッピーディスク上のソフトウェアに書き込むことが一般的になってきている。しかし、このライセンス登録情報はときとして偽りの情報であったり、フリーウェア等で後から自由に書き直したりすることが可能であったりするため、十分な効果が得られていない。

【０００４】一方、近年のパソコン通信等の発達に伴い、ネットワークを介してオンラインでソフトウェアを購入できることが望まれている。このようなソフトウェアの流通を実現するにあたって、ベンダーとユーザの間におけるソフトウェアの使用契約等のいくつかの問題がある。例えば、上述したようなソフトウェアのインストール時および使用時における制限を設け、それを実施するためには、ソフトウェアの使用状況を管理する工夫が必要になる。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】ネットワークを介したオンラインのソフトウェア流通システムを構築するには次のような問題がある。

【０００６】フロッピーディスクを利用した現在のプロテクション方法は用いることができず、インストールしたマシンから別のマシンへソフトウェアが不正にコピーされる恐れがあり、このような不正コピーを監視する機構が必要になる。

【０００７】また、何らかの原因によりインストールしたソフトウェアが破壊されて使用不可能となったときに、ユーザの復旧要請に応じる必要がある。また、将来、オンラインによるソフトウェアの流通が一般に普及した場合に、配布したソフトウェアを個別に識別する機構が必要になる。

【０００８】本発明は、ネットワークを介したソフトウェアの流通システムにおいて、ソフトウェアの配布先の識別子を含む情報を管理し、ベンダーまたはユーザの利益を図る識別子管理装置とその方法を提供することを目的とする。

【０００９】

【課題を解決するための手段】本発明は、流通センターとユーザの端末とをネットワークで結び、流通センターからオンラインでソフトウェアを端末に配布するソフトウェア流通システムにおける識別子管理装置および識別子管理方法である。

【００１０】図１は、本発明の識別子管理装置の原理図である。図１の識別子管理装置は、管理手段１、端末パスワード変更手段２、ディストリビューション識別子付加手段３、ユーザ情報記憶手段４、端末情報記憶手段５、配布記録記憶手段６、定義ファイル格納手段７、およびソフトウェア格納手段８を備える。

【００１１】ソフトウェア格納手段８は配布するソフトウェアを格納し、ユーザ情報記憶手段４はソフトウェアの配布先のユーザの識別子を含むユーザ情報を記憶し、端末情報記憶手段５はソフトウェアがインストールされる端末の識別子を含む端末情報を記憶する。管理手段１は、ユーザ情報記憶手段４に記憶された上記ユーザ情報と端末情報記憶手段５に記憶された上記端末情報とを関連付けて管理する。

【００１２】配布記録記憶手段６はソフトウェアの配布記録を上記端末の識別子と関連付けて記憶し、管理手段１は前記ユーザ情報と上記端末情報と上記配布記録とを用いて、ソフトウェアの配布の履歴を管理する。

【００１３】また、端末情報記憶手段５は上記端末の識別子に対応して付与された第１の端末パスワードを含む上記端末情報を記憶し、管理手段１は上記端末の識別子と上記第１の端末パスワードとを用いて端末からのアクセスを識別する。

【００１４】端末パスワード変更手段２は上記第１の端末パスワードを持つ端末からのアクセスがあったとき、第１の端末パスワードを第２の端末パスワードに変更し、管理手段１は第２の端末パスワードを上記端末の識別子に対応させる。

【００１５】定義ファイル格納手段７はディストリビューション識別子の書き込みのための情報を記述した定義ファイルを格納する。ソフトウェアを配布するときに、

ディストリビューション識別子付加手段３は定義ファイル格納手段７に格納された上記定義ファイルを参照して、ソフトウェア格納手段８に格納されたソフトウェア内に上記ディストリビューション識別子を書き込むとともに、配布記録記憶手段６に記憶された上記配布記録に上記ディストリビューション識別子を書き込む。

【００１６】また、管理手段１は上記定義ファイルを参照して、上記流通センターにアクセスするユーザが持っているソフトウェアの上記ディストリビューション識別子をチェックする。

【００１７】図１の管理手段１、端末パスワード変更手段２、およびディストリビューション識別子付加手段３は、図２に示す実施例におけるホスト計算機１１内の図示されない処理装置に相当する。また、図１のユーザ情報記憶手段４、端末情報記憶手段５、配布記録記憶手段６、定義ファイル格納手段７、およびソフトウェア格納手段８は、図２のホスト計算機１１内の図示されない記憶装置に相当する。

【００１８】また、上記配布記録は例えば図４、５、および１３に示す販売記録に相当し、上記定義ファイルに記述された上記書き込みのための情報とは、例えば上記ディストリビューション識別子を書き込むファイルの名称、そのファイル内の書き込み領域の位置、その書き込み領域の大きさ等の情報である。

【００１９】

【作用】管理手段１によりユーザ情報記憶手段４の記憶するユーザの識別子と端末情報記憶手段５の記憶する端末の識別子とが関連付けて管理される。これにより、ソフトウェアがどのユーザに対して配布され、またその際どの端末にインストールされたかが同時に把握される。

【００２０】さらに、配布記録記憶手段６が記憶する配布記録が上記端末の識別子と関連付けられるので、一つ一つのソフトウェアの配布の履歴がインストールした端末の端末情報とともに管理される。

【００２１】また、端末情報記憶手段５内の端末情報と端末内の双方に、上記端末の識別子に対応した第１の端末パスワードが保持される。端末からのアクセスがあったとき、管理手段１は上記端末の識別子と第１の端末パスワードとを用いて、アクセスした端末を識別する。例えば、アクセスした端末の持つ端末パスワードがその端末の識別子に対応していない場合は、その端末側に何らかの異変があったとみなすことができる。

【００２２】さらに、端末からのアクセスがあったとき、端末パスワード変更手段２によりその端末の第１の端末パスワードが第２の端末パスワードに変更される。これにより、次回のアクセス時には、上記端末の識別子と第２の端末パスワードとを用いて端末の識別が行われる。もし、ユーザが端末にインストールされたソフトウェアを上記端末の識別子と第１の端末パスワードとともに別の端末にコピーして、次回のアクセス時に別の端末からアクセスしても、既に第１の端末パスワードは有効性を失っているため管理手段１は異変を察知することができる。

【００２３】また、定義ファイル格納手段７内の定義ファイルに記述された書き込みのための情報に従って、ディストリビューション識別子付加手段３により、配布するソフトウェア内にディストリビューション識別子が書き込まれる。管理手段１は上記定義ファイルを参照して、ユーザの持つソフトウェアの上記ディストリビューション識別子をチェックすることができる。例えば、上記ディストリビューション識別子として配布先のユーザの識別子を用いれば、アクセスしてきたユーザが配布時のユーザと同一かどうかがわかる。

【００２４】配布記録記憶手段６内の上記配布記録にも上記ディストリビューション識別子を書き込んでおくことにより、管理手段１は上記配布記録内のディストリビューション識別子とユーザの持つソフトウェア内に書き込まれたものとを比較できる。

【００２５】

【実施例】以下、図面を参照しながら、本発明の実施例について詳細に説明する。図２は、本発明の一実施例のソフトウェア流通システムの構成図である。図２のソフトウェア流通システムは、ホスト計算機１１と複数（m個）のユーザ端末１３－１、・・・、１３－m、およびそれらを結合するネットワーク１２から成る。

【００２６】ホスト計算機１１はソフトウェアの流通センターにあり、端末１３－１、・・・、１３－mからの要請に応じて、ネットワーク１２を介してソフトウェアを販売する。端末１３－１、・・・、１３－mは例えばユーザの自宅やオフィス等に設置されたパソコン等の計算機であり、ネットワーク１２を介して希望するソフトウェアを購入し、購入したソフトウェアを使用してホスト計算機１１にアクセスする。

【００２７】ホスト計算機１１は本発明の識別子管理装置を含み、販売するソフトウェアを格納するための図示されない記憶装置を有する。ホスト計算機１１は端末１３－１、・・・、１３－mにそれぞれの端末識別子（マシンＩＤ）ＭＩＤ１、・・・、ＭＩＤm を発行し、端末のユーザにはマシンＩＤとは別のユーザ識別子（ユーザＩＤ）ＵＩＤ１、ＵＩＤ２、ＵＩＤ３等を発行する。また、各マシンＩＤに対応して端末のパスワード（マシンパスワード）ＭＰＳＷ１、・・・、ＭＰＳＷmを設け、各ユーザＩＤに対応してユーザパスワード(不図示)を設ける。ホスト計算機１１はこれらのマシンＩＤ、マシンパスワード、ユーザＩＤ、およびユーザパスワードを用いて、ソフトウェアの販売先である端末とユーザの情報を管理する。

【００２８】ユーザに販売したソフトウェアが何らかの原因により破壊され使用不可能となった場合には、ホスト計算機１１は販売記録を参照して、そのソフトウェアの復旧サービスを行う。また、販売したソフトウェアのバージョンアップのサービスも行う。さらに、ホスト計算機１１は端末に与えるマシンパスワードを動的に変更して、アクセスが行われるたびにそれをチェックするこ

とにより、インストールしたソフトウェアが他の端末にコピーされたかどうかを監視する。

【００２９】あるユーザから他のユーザに端末の譲渡があった場合には、その端末にインストールされたソフトウェアは、そのバージョンアップや復旧等のサービスを受ける権利も含めて譲り渡すことが可能となる。このような譲渡を行えば、不正コピーの防止にも繋がるし、権利の譲渡もスムーズに行われるため、ユーザとベンダーの双方に有益に働く。

【００３０】図３および図４は、それぞれホスト計算機１１内の記憶領域に格納されるユーザ情報および端末情報（マシン情報）の例を示している。図３のユーザ情報は、ユーザＩＤ（ＵＩＤ）、ユーザパスワード（ＰＳＷ）、マシンＩＤ（ＭＩＤ）、ユーザの名前等から成り、図４のマシン情報は、ＭＩＤ、マシンパスワード（ＭＰＳＷ）、ＵＩＤ、端末の機種、ソフトウェアの販売記録等から成る。

【００３１】図５は、図４のソフトウェアの販売記録の例を示している。図５の販売記録は、販売したソフトウェアの名称(ソフトウェア名)、購入したユーザのＵＩＤ、販売日時から成る。

【００３２】このように、ホスト計算機１１はＭＩＤ、ＵＩＤ、およびソフトウェアの販売記録を互いに関連付けて記憶し、ソフトウェアの販売先の情報として管理する。これにより、いつ、誰が、どの端末に、どんなソフトウェアをインストールしたかを示す販売履歴の管理が可能となる。また、そのソフトウェアに関するバージョンアップ等のサービス情報を購入したユーザのみに選択的に提供して、購入者を優遇することもできる。

【００３３】ところで、個人や企業がパソコン等の端末を持つ場合、ソフトウェアの購入のために代金を支払う人と購入したソフトウェアを使用する人の関係、あるいはソフトウェアを購入または使用する人と端末との関係が必ずしも１対１の関係では無く、次のような形態が生じ得る。

（１）１人のユーザが複数台の端末を持つ。

（２）複数のユーザが１台の端末を共有する。

（３）（１）と（２）の混合形態。

【００３４】これらの各形態に対応するソフトウェアの使用契約としては、次のような形態が考えられる。

（１）１台の端末にのみソフトウェアのインストールが許される。

（２）複数の端末にソフトウェアをインストールしてもよいが、そのソフトウェアを２つ以上の端末上で同時に使用することは禁止される。

（３）複数の端末にソフトウェアをインストールして、それらの端末上で同時に使用してもよい(フリーウェア)。

【００３５】また、これらの各契約形態に対応する管理方法は次のようになる。

（１）ソフトウェアをどの端末にインストールしたかを、ＭＩＤと関連させて管理する必要がある。

（２）ソフトウェアをどのユーザに販売したかを、ＵＩＤと関連させて管理する必要がある。

（３）フリーウェア等に相当し、販売先の管理は不要である。

【００３６】上記（１）および（２）の使用形態を管理するには、ＭＩＤとＵＩＤの両方を用いる必要がある。本実施例では、流通センターのホスト計算機１１が契約したすべてのユーザにユニークなＵＩＤを与え、また契約したすべての端末にユニークなＭＩＤを与える。

【００３７】ホスト計算機１１は商品（ソフトウェア）の販売時に、ＵＩＤを用いて代金を支払うべきユーザを特定する。したがって、あるＵＩＤを用いて販売されたソフトウェアの代金は、そのＵＩＤを持つユーザが支払う契約になっている。また、販売された商品はその販売先の端末のＭＩＤと関連付けられて管理される。これにより、ある商品を誰が購入し、どの端末にインストールされたかが明確になり、その商品が破壊された場合でも無償の復旧サービス等を提供することが可能になる。

【００３８】図６は、１人のユーザが複数の端末を持つ場合に、ホスト計算機１１が管理する情報の関係を示している。図６において、ユーザ情報は、ＵＩＤ＝０１、ユーザの氏名、キャッシュカードの情報（キャッシュカードの番号等)、およびソフトウェアの購入情報から成る。購入情報は過去にそのユーザが流通センターから購入したソフトウェア名と購入金額のリストであり、例えばそのユーザのＵＩＤを持つ販売記録を参照して得ることができる。ここでは、ＵＩＤ＝０１を持つユーザがＬＯＴＵＳ－ＷＩＮ、ＦＭ秘書、ＬＯＴＵＳ、ＯＡＳＹＳの各ソフトウェアを購入したことがわかる。

【００３９】ＵＩＤ＝０１のユーザが持つ３つの端末ＰＣ９８、ＴＯＷＮＳ、およびＦＭＲのうち、ＭＩＤ＝１１のＰＣ９８とＭＩＤ＝１０のＴＯＷＮＳとがホスト計算機１１に登録されており、その登録時にＵＩＤ＝０１と関係付けられる。登録時には、図４に示すように端末のマシン情報にＵＩＤを書き込んでもよく、あるいはまた、ポインタ等を用いてマシン情報とユーザ情報を結びつけてもよい。

【００４０】登録された端末のマシン情報は、ＭＩＤ、過去に販売されてその端末にインストールされたソフトウェアの情報（ソフト情報)、および端末の機種や使用ＯＳ（オペレーティングシステム）の情報から成る。ソフト情報は図４の販売記録に相当する。ここでは、ＭＩＤ＝１１の端末にインストールされたソフトウェアがＬＯＴＵＳであり、その機種（Ｍ）は９８、使用ＯＳはＤＯＳであることがわかる。また、ＭＩＤ＝１０の端末にインストールされたソフトウェアはＬＯＴＵＳ－ＷＩＮであり、その機種はＴＯＷＮＳ、使用ＯＳはＤＯＳ、ＴＯＳ（ＴＯＷＮＳ用のＯＳ)、およびＷＩＮ（ＷＩＮＤＯＷＳ）であることがわかる。尚、ＦＭＲにはＯＡＳＹＳがインストールされているが、ホスト計算機１１に登録されていないためＭＩＤは与えられていない。

【００４１】図７は、複数のユーザが１台の端末を共有する場合に、ホスト計算機１１が管理する情報の関係を

示している。図7においては、ユーザC、D、Eの3人が1台の端末TOWNSを共有している。

【0042】ユーザCのユーザ情報は、UID=03、氏名C、キャッシュカードの情報、およびLOTUS－WINの購入情報から成る。また、ユーザDのユーザ情報は、UID=04、氏名D、キャッシュカードの情報、およびFM秘書の購入情報から成る。また、ユーザEのユーザ情報は、UID=05、氏名E、キャッシュカードの情報、およびLOTUSの購入情報から成る。

【0043】端末TOWNSのマシン情報は、MID=30、ソフト情報、機種M=TOWNS、およびOS=DOS／TOS／WINから成る。ここで、ソフト情報は3人の共有者に販売したすべてのソフトウェアの名称、LOTUS－WIN、FM秘書、LOTUSを含んでいる。

【0044】端末TOWNSのMIDは、端末の登録時に共有者のうちの1人の代表者のUIDと関係付けられる。ここでは、MID=30がユーザCのUIDと関係付けられている。この場合、ユーザCはMID=30の端末の問い合わせ先として3人の共有者を代表している。この例ではユーザDがFM秘書を購入しているが、FM秘書が破壊されたとき、ユーザD以外のどのユーザでもMID=30を用いて復旧の要求を行い、無料で再インストール（復旧）のサービスを受けることができる。

【0045】次に図8から図11までを参照しながら、本実施例のソフトウェア流通システムにおける処理のフローを説明する。図8は、ユーザIDの登録処理のフローチャートである。図8において処理が開始されると、まずユーザは端末を流通センターのホスト計算機11に接続して（ステップS1）、名前、キャッシュカードの番号、住所等の個人情報を入力する（ステップS2）。これを受けて、ホスト計算機11は仮のユーザIDと仮のユーザパスワードを発行して、ユーザの仮登録を行う（ステップS3）。ここで、ユーザは一旦ホスト計算機11との接続を断ち、キャッシュカードが認証されるのを待つ（ステップS4）。

【0046】キャッシュカードが認証され、流通センターから正式のユーザIDと正式のユーザパスワードとが郵送されてくると（ステップS5）、ユーザは再び端末をホスト計算機11に接続して（ステップS6）、受け取った正式のユーザIDと正式のユーザパスワードとを入力する（ステップS7）。これにより、ホスト計算機11は正式のユーザIDとユーザパスワードを記載した郵便がユーザ本人に届いたことを確認し、そのユーザを正式に登録（本登録）して処理を終了する。このとき、郵送されたユーザパスワードと共に、別のパスワードをユーザが入力して登録することもできる。

【0047】図9は、端末IDの登録処理のフローチャートである。図9において処理が開始されると、まずユーザは端末を流通センターのホスト計算機11に接続して（ステップS11）、登録されているユーザIDとユーザパスワードを入力する（ステップS12）。その後、端末がその機種や使用OSなどのマシン情報を自動的にホスト計算機11に送る（ステップS13）。ホスト計算機11は送られたマシン情報に端末IDと端末パスワードを付加して所定の形式で記憶し、それらの端末IDと端末パスワードを端末に送る（ステップS14）。こうして、発行された端末IDと端末パスワードは端末内にも保持される。

【0048】図10は、流通センターに登録されたユーザにネットワーク12を介してソフトウェアを販売する処理のフローチャートである。図10において、ユーザのリクエスト等により処理が開始されると、まずユーザの端末がネットワーク12に接続される（ステップS21）。次に、ホスト計算機11はユーザが入力したユーザIDとユーザパスワードをチェックし（ステップS22）、それらが正しくなければ（NG）、処理を終了する。

【0049】ユーザIDとユーザパスワードが正しければ（OK）、次にホスト計算機11は端末内に保持された端末IDと端末パスワードとを自動的に読み取り、これらをチェックする（ステップS23）。端末IDと端末パスワードが正しくなければ（NG）、不正コピーが行われた可能性があるので不正に対応する処理（不正処理）を行う（ステップS24）。

【0050】端末IDと端末パスワードが正しければ（OK）、商品であるソフトウェアのリストを端末の画面に表示させ、ユーザに購入する商品の選択を行わせる（ステップS25）。ユーザは表示されたリストから商品を選択し、復旧サービスの要請の場合はその旨を入力する。

【0051】次に、ホスト計算機11はユーザからの要求が新規商品の購入か既に販売した商品の復旧要請かを判断し（ステップS26）、復旧要請の場合はそのユーザの購入情報を参照して、該当する商品を過去に購入しているかどうかを調べる（ステップS27）。ユーザが購入していない商品の復旧を要請している場合は（ステップS27、NO）、復旧サービスの対象とならないので再びステップS25の処理に戻る。

【0052】ユーザが過去に購入した商品の復旧を要請している場合は（ステップS27、YES）、ホスト計算機11はネットワーク12を介してその商品を端末に宅配し、再インストールする（ステップS29）。そして、使用契約等に基づいてユーザに課金して（ステップS30）、処理を終了する。ただし、無償で復旧サービスを行う契約が結ばれている場合は課金は行わない。

【0053】ステップS26でユーザが新規商品の購入を要求している場合は、選択された商品の販売を決定し（ステップS28）、ネットワーク12を介してその商品を端末に宅配してインストールする（ステップS29）。そして、商品の代金をユーザに課金して（ステップS30）、処理を終了する。

【0054】ステップS30においては、入力されたユーザIDを持つユーザに対して代金が課されるが、ユーザIDの管理はユーザに委ねられる。各ユーザはそのユーザパスワードを指定してユーザIDを管理する。

【００５５】商品の販売契約が[redacted]ザを対象とせずに、インストールする端末に対して販売することになっている場合は、ステップＳ３０において端末に対して代金が課金される。この場合は、ステップＳ２７においてその端末が該当する商品を過去に購入しているかどうかを調べ、購入していたときにのみ復旧サービスを行う。

【００５６】また、端末ＩＤについては、ホスト計算機１１が端末パスワードを付加し、端末が１回接続される毎にその端末の端末パスワードを自動的に書き換えて管理する。不正コピーが行われると、書き換え前の端末パスワードと共にアクセスが行われるため、その事実を認識することが可能になる。端末ＩＤおよび端末パスワードについては、ホスト計算機１１がバックトレースを行うことができる。

【００５７】図１１は、ステップＳ２３における端末パスワードのチェックと書換え、およびステップＳ２４の不正処理のフローチャートである。図１１において処理が開始されると、ホスト計算機１１は接続された端末の端末パスワードを、その端末の前回接続時に付与した端末パスワードと比較する（ステップＳ３１）。

【００５８】それらが一致すれば、新しい端末パスワードを生成してその端末内に書き込み、ホスト計算機１１内にも保持しておく（ステップＳ３２）。このとき、ホスト計算機１１は例えば乱数のように予想できないものを用いて、次の端末パスワードを決定する。また、書き換えられた古い端末パスワードは後で参照するために保存しておき（ステップＳ３３）、処理を終了する。

【００５９】ステップＳ３１で２つの端末パスワードが一致しないときは、ホスト計算機１１は不正コピーが行われたと判断し、接続された端末に新しい端末ＩＤを付与して新規に管理する（ステップＳ３４）。そして、接続時における端末パスワードを保存されている古い端末パスワードと順次比較して、その端末パスワードによるアクセスがあった日時を求める（ステップＳ３５）。これにより、不正コピーが行われたタイミングを特定して処理を終了する。

【００６０】図１２は、不正コピーが行われた場合の端末パスワードチェックの例を示している。図１２において、端末ＰＣ Ａのユーザがホスト計算機１１へのＮ回目のアクセスの後、使用しているソフトウェアと共にＭＩＤ＝１１とＭＰＳＷ＝１１１を、端末ＰＣ Ａのハードディスク（ＨＤ）から端末ＰＣ Ｂのハードディスクに不正にコピーしたとする。このとき、ＰＣ Ａ、ＰＣ Ｂ、ホスト計算機１１が保持するすべてのＭＩＤとＭＰＳＷが一致している。

【００６１】次に、Ｎ＋１回目のアクセスにおいてＰＣ Ａがアクセスを行う。ここでは、アクセスしたＰＣ ＡのＭＩＤとＭＰＳＷは、ホスト計算機１１が記憶しているＰＣ ＡのＭＩＤとＭＰＳＷと同じなので（ステップＳ３１）、不正コピーの事実は認識されない。そこで、ホスト計算機１１はＰＣ ＡのＭＰＳＷを２２２に書き換え、この新しいＭＰＳＷを保持する（ステップＳ３２）。

【００６２】次に、[redacted]２回目のアクセスにおいてＰＣ Ｂがアクセスを行う。このとき、アクセスしたＰＣ ＢのＭＩＤはホスト計算機１１が記憶しているＰＣ ＡのＭＩＤと同じであるが、ＰＣ ＢのＭＰＳＷはホスト計算機１１が記憶しているＰＣ ＡのＭＰＳＷと一致しない（ステップＳ３１）。ここで、ＰＣ Ｂが前回にアクセスしたＰＣ Ａと異なる端末であることがわかり、不正コピーがあったことが認識される。

【００６３】そこで、ホスト計算機１１はＰＣ ＢのＭＩＤを１２に、ＭＰＳＷを３３３に書き換え、これらのＭＩＤとＭＰＳＷを保持する（ステップＳ３４）。こうして、ＰＣ Ｂは新しい端末として登録され、新規に管理される。

【００６４】このような識別子の管理を行うことにより、悪意の無い不正コピーは防ぐことが可能である。しかし、悪意があってある程度の知識があれば、アクセス毎にＭＩＤとＭＰＳＷを端末間でコピーして使用することも可能である。このような場合には不正コピーを検出することは困難になる。そこで、ＭＩＤやＭＰＳＷを人為的にコピーするには手間がかかるようにしておく。例えば、隠しファイルの属性を持たせる方法や、これらを分散して配置する方法、端末の個別情報の組み合わせにより暗号化しておく方法等が考えられる。

【００６５】隠しファイルはＭＳＤＯＳ等で用いられるファイル属性の一つであり、ユーザは特別な操作をしないとその存在を知ることができないので、ここにＭＩＤやＭＰＳＷを書き込んでおけばコピーすることが困難になる。

【００６６】また、ＭＰＳＷの情報を分割して、端末のハードディスクの複数の箇所に分散して書き込んでおけば、それらの情報を探すのに手間がかかり、すべての情報が揃わなければＭＰＳＷを知ることはできない。

【００６７】また、端末のシリナルナンバー、ＦＯＲＭＡＴの日付、ファイルの物理位置等の機種別の情報や端末毎にバラツキのでる情報を用いて、所定の演算により正しいＭＰＳＷが得られるようにしておいてもよい。所定の演算としては、乗算、除算、ＥＯＲ等の任意の演算の組合せを用いることができる。これにより、ＭＰＳＷを得る手続きが複雑になる。

【００６８】さらに、これらの方法を組み合わせて用いることも可能である。このようにしておけば、多大な手間をかけて多くのユーザが不正コピーを行うことは考えられなくなる。

【００６９】本発明の識別子管理装置により、コンピュータに対する知識が浅いために善意ではあるが契約に違反してしまう可能性のあるユーザの権利の保護と、ベンダーの保護とが共に図られることになる。また、悪意のあるユーザに対しては、例えばソフトウェアの不正コピーを行って使用するために多大な手間が要求される。

【００７０】上述した実施例によれば、ベンダーは不正コピーの事実があったかどうかと、不正コピーが行われたタイミングを認識することができるが、どういうルートでソフトウェアがコピーされたかを知ることは必ずし

も可能ではない。そこで、販売するソフトウェア自体にマークを付加して、そのマークをホスト計算機１１に記憶しておく方法が考えられる。

【００７１】以下、図１３から図１９までを参照しながら、このマークを用いた識別子管理方法について説明する。ホスト計算機１１は、オンラインでソフトウェアを販売するときに、販売したソフトウェアを識別するマークとしてディストリビューションＩＤをそのソフトウェアに埋め込んでから送信する。このディストリビューションＩＤとしては、例えば販売先のユーザＩＤや端末ＩＤ、販売日時等の販売した事実を識別できる情報を用いる。特にディストリビューションＩＤとして購入したユーザのユーザＩＤを用いれば、ソフトウェアがコピーされた場合、それがだれに販売したものであるかを容易に知ることができる。

【００７２】図１３は、このときのマシン情報に含まれる販売記録の例を示している。図１３の販売記録は図５の販売記録にディストリビューションＩＤ（ＤＩＤ）が付加された形になっている。

【００７３】図１４は、ディストリビューションＩＤの設定処理のフローチャートである。図１４のディストリビューションＩＤの設定処理は、ソフトウェア作成者がソフトウェアを流通センターに登録するときに行われる。

【００７４】図１４において処理が開始されると、ホスト計算機１１はまずＤＩＤを埋め込む領域を、登録するソフトウェアのファイルの所定の位置に確保し（ステップＳ４１）、その領域の位置を記述したインストール用の定義ファイルを作成する（ステップＳ４２）。次に、そのソフトウェアと共に定義ファイルを登録して（ステップＳ４３）、処理を終了する。

【００７５】図１５は、ディストリビューションＩＤの埋め込み処理のフローチャートである。図１５のディストリビューションＩＤの埋め込み処理は、図１０のステップＳ２８で販売するソフトウェアが決定した後に行われる。

【００７６】図１５において処理が開始されると、ホスト計算機１１は販売するソフトウェアの定義ファイルを参照して、ディストリビューションＩＤを埋め込むファイルの名称とその中の埋め込み位置を特定する（ステップＳ４４）。次に、そのファイルの所定の位置に所定のディストリビューションＩＤを書き込んで（ステップＳ４５）、処理を終了する。

【００７７】図１６は、ディストリビューションＩＤのチェック処理のフローチャートである。図１６のディストリビューションＩＤのチェック処理は、ユーザが特定のソフトウェアを指定して、そのソフトウェアがコピーされたものかどうかをチェックするよう要請した場合に行われる。

【００７８】図１６において処理が開始されると、ホスト計算機１１はまず接続されたユーザの端末内に格納されているソフトウェアから、指定されたソフトウェアを検索する（ステップＳ５１、Ｓ５２）。指定されたソフトウェアがなければ処理を終了し、それがある場合は対応する定義ファイルを参照して、指定されたソフトウェアの所定の位置からディストリビューションＩＤを読み出す（ステップＳ５３）。次に、販売記録を参照して、読み出したディストリビューションＩＤが正しいかどうかを判定する（ステップＳ５４）。例えば、ディストリビューションＩＤとしてユーザＩＤを採用した場合は、ディストリビューションＩＤがアクセス時に入力されたユーザＩＤと一致していれば正しく、そうでなければ正しくない。

【００７９】ディストリビューションＩＤが正しければ、そのユーザのソフトウェアは不正にコピーされたものではないことを通知して（ステップＳ５５）、処理を終了する。また、ディストリビューションＩＤが正しくなければ、そのユーザのソフトウェアは何らかの形で不正にコピーされたものであることを通知して（ステップＳ５６）、処理を終了する。

【００８０】図１７は、ソフトウェアに埋め込まれたディストリビューションＩＤの例を示している。ここでは、例えばＷＩＮＤＯＷＳのＶＥＲＳＩＯＮＩＮＦＯリソースを用いて、ディストリビューションＩＤをファイル内に記録する。図１７において、ブロック”０４０９０４Ｅ４”内に記述された”ＡＡＡＡＡＡＡＡ”がディストリビューションＩＤの埋め込み領域に相当する。

【００８１】図１８は、このソフトウェアに対応するインストール用の定義ファイルの例を示している。図１８の定義ファイルには、ディストリビューションＩＤの埋め込み領域を設定したファイルの名称がＳＯＦＴ．ＥＸＥであり、そのアドレス８Ｅ８０から８文字が埋め込み領域であることが記述されている。

【００８２】登録されたソフトウェアの販売時には、ファイルを宅配する前に登録時のオリジナルファイル内のディストリビューションＩＤ埋め込み領域を、例えば販売先のユーザのユーザＩＤ等に書き換える。

【００８３】図１９は、図１７のディストリビューションＩＤの書き換えを示している。図１９において、ファイルＳＯＦＴ．ＥＸＥのアドレス８Ｅ８０から８Ｅ８７までに記述された”ＡＡＡＡＡＡＡＡ”の８文字が、宅配の前にディストリビューションＩＤ”ＧＤＦ０２２５６”に書き換えられる。

【００８４】こうして、販売されたソフトウェアのファイルにそのディストリビューションを識別できる情報が埋め込まれ、必要に応じてファイルからこの情報を読み出すことも可能になる。ディストリビューションＩＤはホスト計算機１１が設定するため、偽りの情報を使用することはできなくなる。また、ディストリビューションＩＤを埋め込んでいることをユーザに知らせることにより、ソフトウェアの不正コピーを抑制することができる。

【００８５】また、ディストリビューションＩＤにホスト計算機１１内だけに持っている情報を加えたり、暗号化技術を組み合わせたりすることにより、ユーザが勝手にディストリビューションＩＤを書き換えることは非常

に困難になる。さらに、ソフトウェア作成者が、作成したソフトウェアの配布ルート等を調べる際にも利用できる。

【００８６】

【発明の効果】本発明によれば、オンラインでソフトウェアをインストール販売するシステムにおいて、ソフトウェアの販売履歴を効率的に管理し、ユーザとベンダーの双方にとって有益なサービスが可能となる。

【００８７】例えば、配布したソフトウェアが破壊された場合には、販売履歴を確認して、無償の復旧サービスが可能となる。これにより、ユーザはバックアップをとっておく手間が省けるし、ベンダーにとっては不正コピーを監視することができる。また、ユーザの要請に応じて、ソフトウェアがコピーされたものかどうかのチェックを行うこともできる。

【００８８】さらに、将来のソフトウェア流通システムにおいて、不正コピーを発見する機構が必要になったときに本発明を適用することもできる。

図の説明

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の原理図である。

【図２】本発明の実施例のソフトウェア流通システムの構成図である。

【図３】ユーザ情報を示す図である。

【図４】マシン情報を示す図である。

【図５】販売記録を示す図（その１）である。

【図６】一人のユーザが複数の端末を持つ場合の情報を示す図である。

【図７】一台の端末を複数のユーザが共有する場合の情報を示す図である。

【図８】ユーザＩＤ登録のフローチャートである。

【図９】端末ＩＤ登録のフローチャートである。

【図１０】販売のフローチャートである。

【図１１】端末パスワードチェックのフローチャートである。

【図１２】端末パスワードのチェック例を示す図である。

【図１３】販売記録を示す図（その２）である。

【図１４】ディストリビューションＩＤの設定のフローチャートである。

【図１５】ディストリビューションＩＤの埋め込みのフローチャートである。

【図１６】ディストリビューションＩＤのチェックのフローチャートである。

【図１７】ディストリビューションＩＤの埋め込み領域の例を示す図である。

【図１８】定義ファイルの例を示す図である。

【図１９】ディストリビューションＩＤの書き換えを示す図である。

【符号の説明】

１ 管理手段

２ 端末パスワード変更手段

３ ディストリビューション識別子付加手段

４ ユーザ情報記憶手段

５ 端末情報記憶手段

６ 配布記録記憶手段

７ 定義ファイル格納手段

８ ソフトウェア格納手段

１１ ホスト計算機

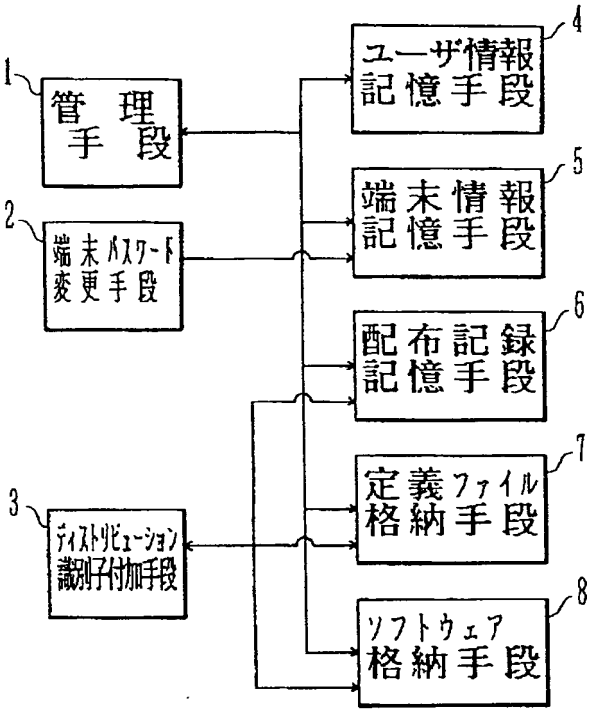
１２ ネットワーク

１３－１、１３－２、１３－ｍ 端末

図面

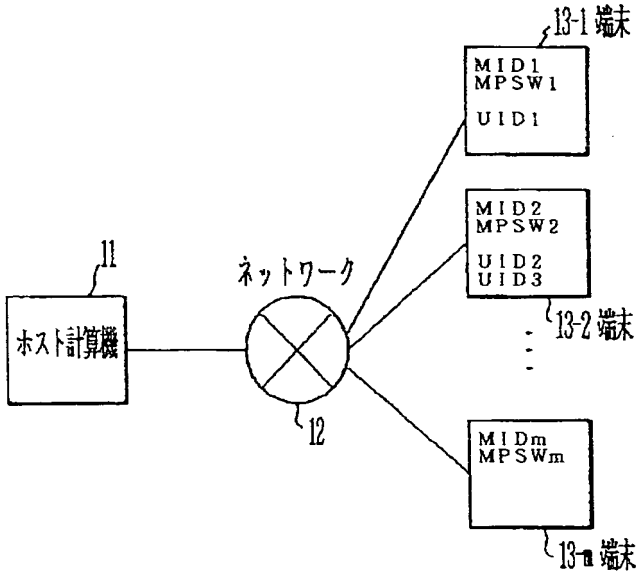
【図1】

本発明の原理図



【図2】

実施例の構成図



【図3】

ユーザ情報を示す図

UID，PSW，MID，・・・，名前，・・・

【図4】

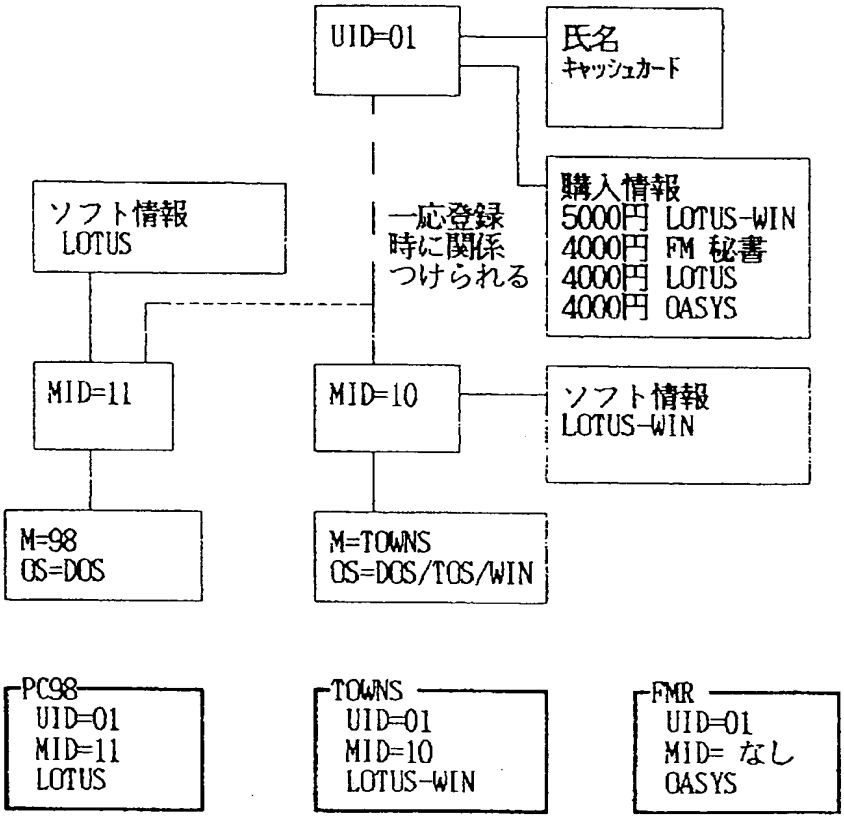
マシン情報を示す図

MID , MPSW , UID , ・・・ , 機種	販売記録

【図5】
販売記録を示す図（その1）

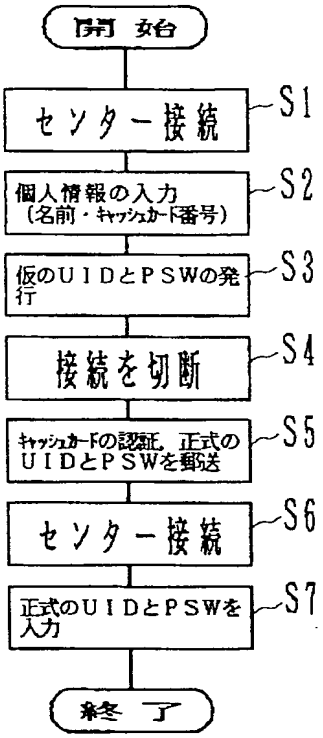
ソフトウェア名	UID	日　時

【図6】
一人のユーザが複数の端末を持つ場合の情報を示す図

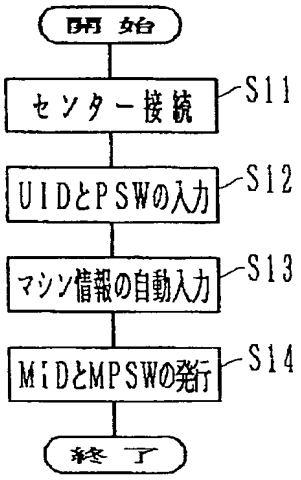


【図8】

ユーザＩＤ登録のフローチャート



【図9】
端末ＩＤ登録のフローチャート



【図13】
販売記録を示す図（その2）

ソフトウェア名	ＵＩＤ	日 時	ＤＩＤ

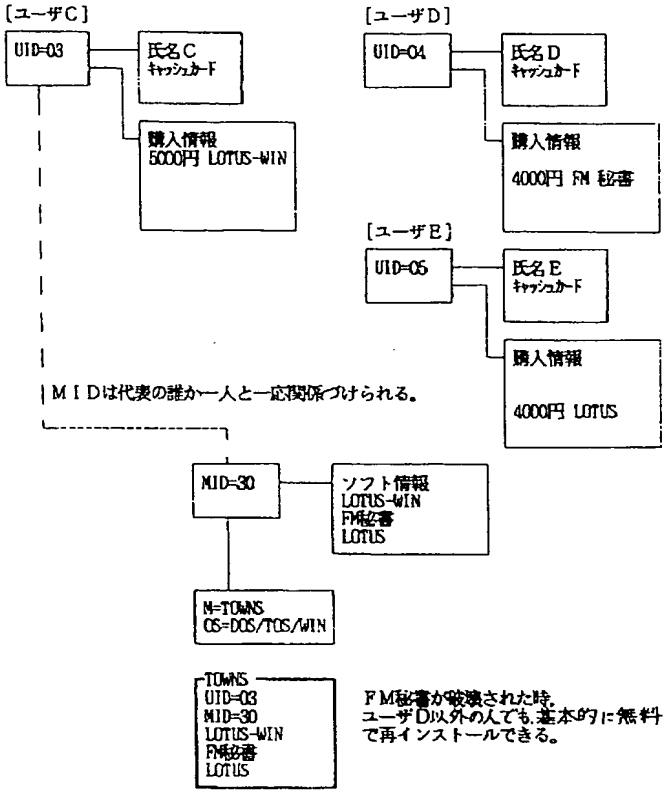
【図17】

ディストリビューションＩＤの埋め込み領域
の例を示す図

```
BLOCK "StringFileInfo"
BEGIN
    BLOCK "040904E4"
    BEGIN
        VALUE "Comment","AAAAAAAA"
        ～
    END
END
```

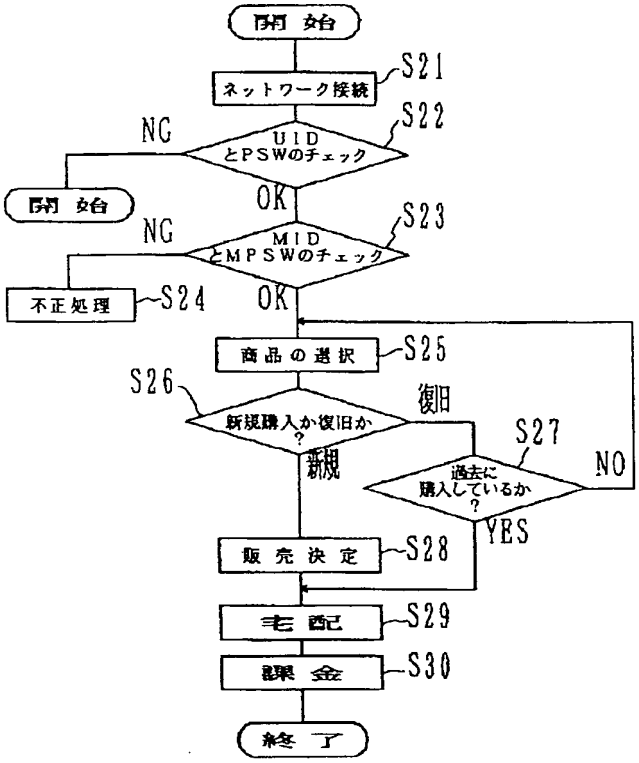
【図7】

一台の端末を複数のユーザが共有する場合の情報を示す図



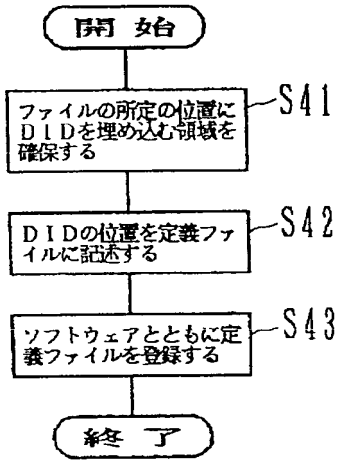
【図10】

販売のフローチャート



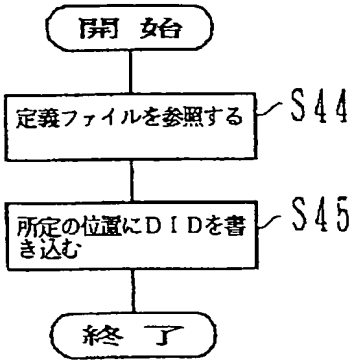
【図14】

ディストリビューションIDの設定のフローチャート



【図15】

ディストリビューションＩＤの埋め込みのフローチャート

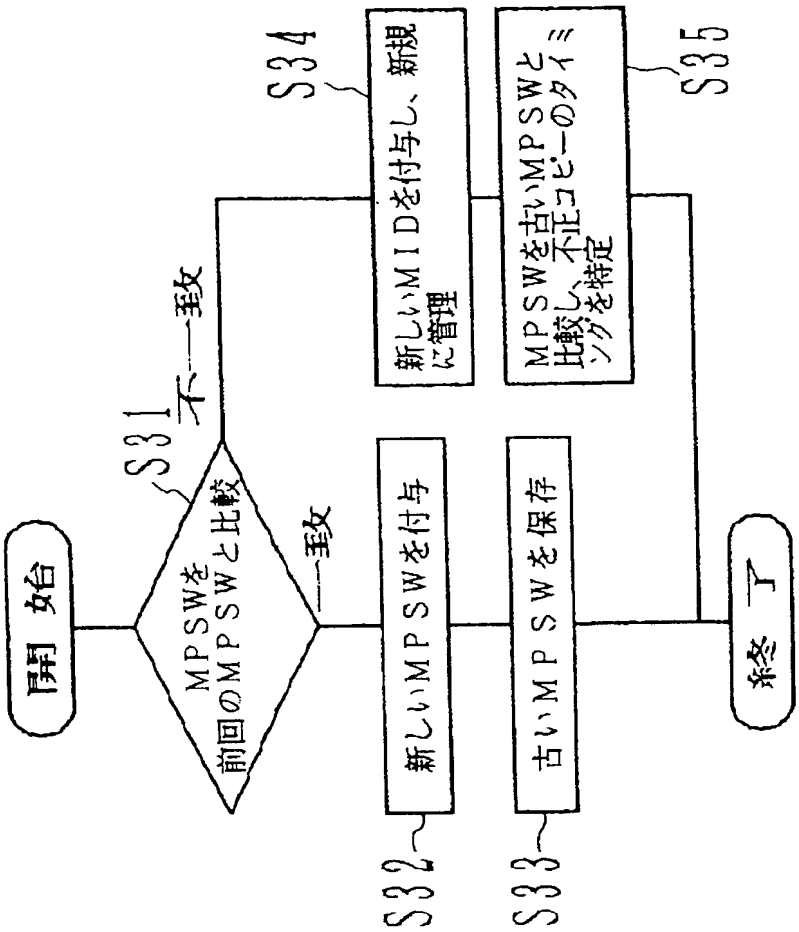


【図18】
定義ファイルの例を示す図

```
[MARK]
FILE=SOFT.EXE
index=8E80
NUM=8
```

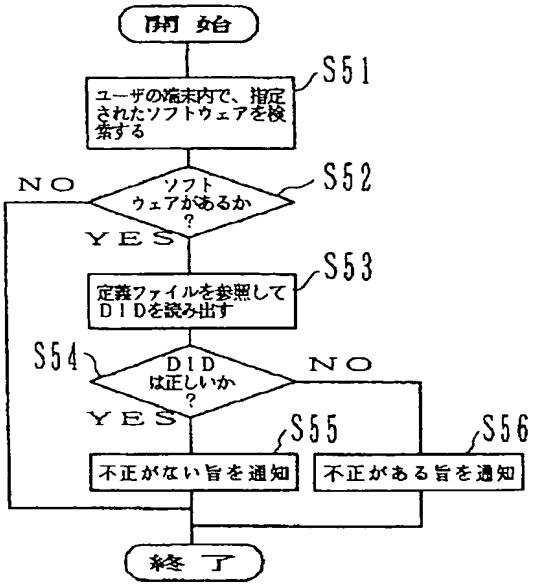
【図11】

端末パスワードチェックのフローチャート



【図16】

ディストリビューションＩＤのチェックのフローチャート



【図19】
ディストリビューションＩＤの書き換えを示す図

8E80	8E81	8E82	8E83	8E84	8E85	8E86	8E87
A	A	A	A	A	A	A	A
↓							
G	D	F	0	2	2	5	6

【図12】

端末パスワードのチェック例を示す図